

유리섬유복합필름의 경화수축에 따른 표면조도의 영향에 대한 연구

박숙연*, 전현애, 탁상용, 김윤주, 박수진, 강경남, 이학준¹
한국생산기술연구원; ¹한양대학교
(blueskyhero@naver.com*)

플렉서블 디스플레이분야에서의 투명한 고분자 필름은 낮은 CTE 값($<20\text{ppm}/^\circ\text{C}$)을 가져야 한다. 하지만 대부분의 투명한 고분자 film은 높은 CTE 값($55\sim 80\text{ppm}/^\circ\text{C}$)을 가진다. 따라서 고분자 소재에서 구성 소재 간 CTE-mismatch로 인해 여러 가지 문제점들이 발생한다. 본 연구에서는 이를 개선하기 위해 비교적 낮은 CTE 값을 갖고, 광학적·열적 특성이 뛰어난 에폭시-유리섬유 복합체 기판을 제조하였다. 하지만 복합체의 경화 과정 중에 발생하는 경화 수축으로 인해 표면에 요철이 발생하기 때문에 기판으로서의 사용이 제한된다. 따라서 경화 수축으로 인한 표면 거칠기를 제어하기 위해 경화 과정 중의 수축 정도를 평가하고, 제조된 에폭시-유리섬유 복합체 필름의 표면 거칠기 제어 요인에 대한 연구를 수행하였다.